13M

L'énergie, levier de développement économique

Mémoire présenté

à la Commission parlementaire de l'Energie et des Ressources

par

Mines Noranda Limitée

mars 1983

Page

Introduction 2

Le groupe Noranda au Québec 3

1. Politique énergétique 5

2. Orientations de la recherche énergétique et mécanisme de concertation 7

3. Consommation de produits pétroliers 11

4. Projets d'investissement entraînant une forte consommation d'énergie électrique 11

5. L'énergie, levier de développement économique . . . 13

Conclusion 14

INTRODUCTION

Au nom de Mines Noranda Limitée nous remercions Monsieur le ministre Yves Duhaime de son invitation à déposer un mémoire à la Commission parlementaire de l'Energie et des Ressources. Les compagnies du groupe Noranda au Québec vous assurent leur concours à la réalisation des objectifs de la politique québécoise de l'énergie étant convaincus que cette politique peut contribuer à l'essor des entreprises au Québec.

Dans ce mémoire au sujet de l'évolution du secteur énergétique au Québec, nous vous ferons part de

1. notre point de vue comme entreprise en matière de politique énergétique;

2. notre opinion sur les orientations de la recherche énergétique;

3. de nos commentaires à titre de consommateur de produits pétroliers;

4. de nos projets d'investissement et des suggestions pour ammorcer ces projets dont une large part des réalisations se traduirait en consommation d'énergie électrique

5. notre opinion quant à l'utilisation directe de l'énergie, et principalement l'énergie électrique, comme levier de développement économique au Québec.

Auparavant, situons le groupe Noranda au Québec.

LE GROUPE NORANDA AU QUEBEC

Noranda y gère une entreprise d'exploration, trois exploitations minières et quatre entreprises métallurgiques. Mines Noranda Limitée, division CCR, à Montréal-Est, et Zinc électrolytique du Canada Limitée, à Valleyfield, sont deux entreprises métallurgiques, d'envergure mondiale, à la fine pointe de la technologie électrochimique. Quatre entreprises d'exploitation manufacturière (Les Industries de métaux Noranda Limitée, Les Câbles Canada Limitée, Industries de câbles d'acier Ltée et Cie Federated Genco Ltée) et trois compagnies de produits forestiers (Industries James Maclaren Inc., Matériaux de construction Northwood et deux divisions de MacMillan Bloedel) font aussi partie du groupe.

A Pointe-Claire, se trouve le Centre de recherche Noranda où 151 scientifiques travaillent en étroite collaboration avec le personnel d'exploitation dans tout le groupe. Un budget de plus de 9 millions $ est consacré aux travaux du Centre.

L'activité du groupe Noranda crée donc un impact économique appréciable. Près de 8 000 employés sont actifs au sein du groupe et plus de 200 millions $ leur sont versés en salaires.

Le tableau ci-dessous démontre notre activité comme consommateur d'énergie hydroélectrique, de produits pétroliers et de gaz naturel.

	Quantité	Valeur (millions de dollars)	Pourcentage
Hydroélectricité	1 750 GWh	31,5	39
Produits pétroliers	225 000 000 l	37,0	46
Gaz naturel	4 325 000 pi^3	11,5	15
		80,0	

Les coûts d'énergie d'une exploitation minière comptent pour une part importante des coûts de production. A titre d'exemple, la division Matagami a utilisé, en 1981, 6 millions de litres de produits pétroliers et 95 millions de kilowattheures d'énergie électrique. Cette consommation d'énergie a totalisé 3,4 millions $. Les coûts d'énergie pour une usine d'affinage sont encore d'une plus grande importance. Zinc électrolytique du Canada

Limitée a consommé, en 1981, 8,8 millions de litres de produits pétroliers, 900 millions de kilowattheures et 590 millions de pieds cube de gaz naturel. Le coût total fut de 17,8 millions $. (Voir annexe 1. pour la répartition des coûts d'énergie de cinq de nos exploitations).

1. POLITIQUE ENERGETIQUE

La sécurité d'approvisionnement, la stabilité des coûts et l'utilisation flexible des sources d'énergie disponibles s'avèrent les facteurs clé d'une politique énergétique.

Lorsque l'énergie est un facteur essentiel de production, la disponibilité de la source énergétique et l'assurance d'approvisionnement sans interruption sont primordiales. Cette disponibilité et cette assurance sont effectivement des conditions essentielles à la capacité de production et à la rentabilité de nos exploitations.

Dans un marché concurrentiel où existent différentes sources d'énergie, les coûts deviennent le facteur le plus important. Une source d'énergie offerte selon une structure tarifaire permettant la prévision des coûts pour une période relativement longue constituerait un avantage appréciable.

Sans une assurance d'approvisionnement et sans une structure tarifaire à long terme, une entreprise se dotera d'installations lui permettant d'utiliser des sources d'énergie différentes et répartira sa dépendance énergétique à son avantage économique. Le tableau ci-dessus a démontré l'application de cette répartition chez Noranda.

La politique précédemment énoncée est fondée sur deux hypothèses:

1) Dans l'hypothèse où la disponibilité du gaz et des produits pétroliers diminue et que les prix de ces produits augmentent de manière incontrôlable, une stratégie qui tend à augmenter la dépendance en énergie électrique est viable pour l'entreprise à condition qu'il existe une sécurité d'approvisionnement et que l'augmentation des coûts ne soient pas fonction des augmentations de prix des autres sources d'énergie.

2) Dans l'hypothèse où le gaz et les produits pétroliers sont disponibles à des prix inférieurs à celui des autres sources d'énergie, l'entreprise qui aurait augmenté sa dépendance en énergie électrique se trouverait fort désavantagée et risquerait de perdre sa position concurrentielle si elle ne pouvait utiliser les autres sources d'énergie à meilleurs prix.

Nonobstant l'aspect réaliste qui ressort du précédent énoncé, l'énergie électrique demeure une source énergétique offrant des avantages multiples, notamment aux plans de l'efficacité et de la protection de l'environnement ainsi que pour les procédés nécessitant de très hautes températures.

Voilà pourquoi il nous fait plaisir de faire maintenant connaître notre opinion quant aux orientations possibles de la recherche et du développement énergétique, particulièrement en matière d'énergie électrique.

2. ORIENTATIONS DE LA RECHERCHE ENERGETIQUE ET MECANISME DE CONCERTATION

Les domaines qui suivent pourraient faire l'objet d'un effort plus intensif de recherche en matière de développement énergétique: l'oxygène, le plasma, l'électrochimie et l'hydrogène. Le Centre de recherche Noranda poursuit déjà des recherches dans ces domaines.

Voici quelques précisions:

- L'oxygène

L'oxygène peut-être utilisé comme source d'énergie de manière à diminuer la quantité de carburant dans les procédés à combustion réduisant ainsi la dépendance en produits pétroliers en faveur d'une plus grande consommation d'énergie électrique.

Notre division Horne à Noranda a construit récemment une usine de séparation d'air au coût de 35 millions $. Cette usine produit 510 tonnes courtes d'oxygène par jour et utilise de 6 à 7 MW d'électricité. Grâce à l'utilisation de l'oxygène disponible, la consommation de mazout se trouve réduite de 30%.

- Le plasma

Le plasma étant un gaz à très haute température peut servir à briser les molécules des métaux associés à d'autres éléments. C'est une source énergétique qui présente néanmoins des perspectives très prometteuses.

La technique requiert une quantité énorme d'énergie électrique et pourrait résulter en des applications pratiques et commerciales en métallurgie et en sidérurgie. A titre d'exemples: pour la réduction du minerai de fer et le séchage des boulettes de fer. Le plasma devient tout indiqué pour les procédés qui nécessitent de très hautes températures.

Noranda a déjà conclu une entente avec l'IREQ pour poursuivre des recherches dans le domaine du plasma et nous croyons que c'est là un domaine où la recherche doit être encouragée.

- L'électrochimie

L'électrochimie est un procédé qui a prouvé son efficacité et a remplacé plusieurs produits ou agents chimiques traditionnels dans les procédés industriels. C'est donc un procécé à la fois de plus grande sécurité au plan de l'environnement puisqu'il élimine la manipulation de produits irritants et souvent explosifs.

Note usine d'affinage de zinc à Valleyfield consomme quelque 100 MW pour son procédé électrolytique.

Nous sommes à même de constater qu'il existe une expertise en électrochimie au Québec et à notre avis il serait valable d'intensifier la recherche en ce domaine.

- L'hydrogène

L'hydrogène peut servir à transformer des hydrocarbures de type lourd en des hydrocarbures de type léger pour lesquels un plus fort potentiel de marché existe. L'hydrogène peut également servir à fabriquer des produits qui nécessitent un pourcentage élevé d'énergie pour leur fabrication. Beaucoup de ces produits sont importés au Québec, par exemple, les fertilisants.

Le gouvernement pourrait jouer un rôle très important afin d'appuyer certaines recherches des plus valables en ce domaine et qui sont mises de côté à cause de leur manque de rentabilité à court terme. Par ailleurs, le gouvernement collabore présentement à des projets de haute valeur que le Centre de recherche Noranda avait initié pour le développement de l'hydrogène.

Il serait bénéfique de multiplier les activités des mécanismes de consultation déjà existants. De plus, nous préconisons fortement un mécanisme de concertation qui réunirait le gouvernement, les centres de recherche, les universités et le secteur industriel. Cette concertation viserait principalement à orienter la recherche par segment industriel vers des applications pratiques et susceptibles de présenter un potentiel commercial. Le gouvernement pourrait prendre l'initiative de mettre sur pied cette concertation par l'intermédiaire du ministère de la Science et de la Technologie par exemple. D'ailleurs, nous sommes d'avis qu'il serait indiqué que ce ministère soit davantage présent auprès de nous.

Il est à remarquer que le Québec ne constitue pas un bassin important de ressources humaines pour la recherche. Par conséquent, toute action visant à attirer les spécialistes en recherche ne pourrait que stimuler cette activité.

3. CONSOMMATION DE PRODUITS PETROLIERS

La politique pré-citée illustrait bien nos intentions de consommation.

Nous avons déjà atteint un certain équilibre de dépendance des différentes sources d'énergie et nous ferons preuve de prudence avant d'engager de fortes sommes d'argent pour des installations électriques ou au gaz. L'évolution récente des prix nous incite à cette prudence. Nous prendrons certes en considération une plus grande réduction de la dépendance des produits pétroliers s'il s'y trouvent quelqu'avantage et incitation attrayante, tels que le partage des coûts d'installations et des tarifs à long terme.

4. PROJETS D'INVESTISSEMENT ENTRAINANT UNE FORTE CONSOMMATION D'ENERGIE ELECTRIQUE

Nous ne sommes pas 'décideurs' d'investissements énergétiques. Nous sommes plutôt 'décideurs' d'investissements dont une large part des effets d'entraînement se traduit en une grande consommation d'énergie.

Dans ce contexte, une politique énergétique comportant des tarifs avantageux de coûts d'électricité et prévisibles à long terme stimulerait l'amorce de certains projets d'investissement et la poursuite plus intensive de certaines actions. Une telle initiative résulterait en une activité accrue de l'économie, une plus grande consommation d'énergie électrique et, par conséquent, encouragerait de nouveaux investissements énergétiques.

Nous faisons état ci-dessous de projets d'investissement qui entraîneraient une grande consommation d'énergie. Pour tous ces projets, la technologie est au point. Néanmoins, ceux-ci présenteraient des perspectives plus intéressantes si le coût global de l'énergie électrique était moins onéreux. La possibilité de bénéficier d'une plus grande quantité d'énergie au même coût global rendrait déjà les perspectives plus avantageuses. Ces projets auraient des retombées économiques intéressantes tout en utilisant les surplus disponibles d'énergie électrique pendant un certain nombre d'années. (Voir annexe 2.)

5. L'ENERGIE, LEVIER DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE

Nous affirmons notre accord avec le principe "d'utiliser directement l'énergie comme levier du développement économique de la société québécoise", tel que l'exprime le document de travail préparé à l'intention des intervenants à la Commission permanente de l'Energie et des Ressources.

Nous savons tous que la survie des entreprises minières, métallurgiques et de produits forestiers relève de leur capacité de pénétrer les marchés internationaux en offrant leurs produits à des prix concurrentiels. Il est donc de première importance pour nous de préserver la position concurrentielle de nos entreprises au Québec et à plus forte raison de celles dont le pourcentage des ventes à l'étranger est élevé. Aussi nous croyons que l'énergie électrique pourrait constituer un levier afin de contrebalancer l'effet des avantages concurrentiels prévalant dans d'autres pays et d'autres provinces. Au Japon, par exemple, le gouvernement accorde des tarifs préférentiels aux industries d'affinage du cuivre et du zinc afin de contrer les effets du manque de concentré.

Antérieurement, il est vrai que les coûts d'électricité étaient à l'avantage du Québec. Cependant, cet avantage s'est rétréci au cours des années. (Voir annexe 3.)

L'énergie électrique ne se présente donc plus autant comme une ressource attrayante dans la perspective d'implanter de nouvelles usines et à travers les efforts pour le maintien et la croissance des usines déjà en place. Il en est d'autant plus vrai que les augmentations au cours des cinq dernières années pour les grands consommateurs d'électricité tels que Mines Gaspé et Zinc électrolytique du Canada ont été de l'ordre de 175%.

Nous sommes donc d'avis que toute initiative visant à élargir la marge des coûts d'électricité à l'avantage du Québec se révèlerait profitable à l'activité économique du Québec.

CONCLUSION

En conclusion, nous réitérons notre volonté de collaborer avec le gouvernement à la conduite de projets d'intérêt mutuel et dont les résultats bénéficieront à l'ensemble de la société québécoise. Nous connaissons déjà une expérience fructueuse du genre par notre association avec l'IREQ pour la mise au point d'applications utilisant l'hydrogène et le plasma.

Le gouvernement n'a pas été insensible dans le passé à certaines de nos recommandations en matière de contrats énergétiques. Nous le reconnaissons et l'apprécions. Aussi croyons-nous que la mise sur pied d'un comité ad hoc pour la poursuite de notre dialogue saura nous faire trouver les avenues rendant possible l'assouplissement de certaines rigidités des conditions tarifaires afin de permettre la prévision des coûts énergétiques pour les opérations de nos exploitations et pour nos projets d'investissement.

Annexe 1.

COÛTS D'ÉNERGIE

		1981
1) Zinc électrolytique du Canada Limitée		
Coût d'énergie		= 17 823 000$
Subdivisions:	énergie électrique	= 78,0%
	pétrole	= 8,5
	gaz	= 13,5
2) Division CCR		
Coût d'énergie		= 12 400 000$
Subdivisions:	énergie électrique	= 20,5%
	pétrole	= 36,4
	gaz	= 43,1
3) Division Horne		
Coût d'énergie		= 21 893 000$
Subdivisions:	énergie électrique	= 15,0%
	pétrole	= 55,0
	gaz	= 30,0
4) Division Mines Gaspé		
Coût d'énergie		= 18 715 000$
Subdivisions:	énergie électrique	= 37,5%
	pétrole	= 62,5

.../2

5) Division Matagami

Coût d'énergie		= 3 346 000$
Subdivisions:	énergie électrique	= 64%
	pétrole	= 36

PROJETS D'INVESTISSEMENT
ENTRAÎNANT UNE FORTE CONSOMMATION D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

La liste qui suit ne constitue pas une liste complète de projets et les chiffres ne sont qu'approximatifs.

1. RETRAITEMENT DES RÉSIDUS

Description

Les résidus du zinc affiné sont entreposés dans des bassins. Ces résidus contiennent des quantités appréciables de métaux (zinc, plomb et argent). La récupération de ces métaux peut s'avérer rentable à brève échéance.

Investissement

35 millions $

Énergie

15 000 kW

Fait intéressant: interruption des opérations au cours des mois d'hiver.

Création d'emplois

12 à 15 emplois

.../2

2. PLAN SECONDAIRE DE ZINC

Description

Récupération des rebus de zinc chez nos clients (10% des ventes). Retraitement de ces rebus pour les revendre en lingots de zinc. Ceci aurait comme effet de diminuer l'utilisation de minerai primaire, ce qui prolongerait la vie de nos mines de zinc au Québec.

Investissement

7 millions $

Énergie

2 000 kW

Création d'emplois

30 emplois

3. ÉLECTROGAIN

Description

Nouveau procédé de récupération du cuivre à l'étape de la lixiviation par l'utilisation d'un redresseur-inverseur (le cuivre se dépose sur une plaque).

Investissement

20 millions $

Énergie

4 000 kW

.../3

4. TROLLEY ÉLECTRIQUE

Description

À la mine à ciel ouvert, remplacement du pétrole pour l'alimentation des camions par l'installation d'un trolley électrique.

Investissement

6 millions $

Énergie

8 000 kW

5. FOUR ÉLECTRIQUE

Description

Système pour le chauffage de la mine souterraine.

Investissement

750 000$

Énergie

6 000 kW

../4

6. BOUILLOIRES ÉLECTRIQUES

Description

Installation de bouilloires électriques pour produire de la vapeur tout comme les bouilloires fonctionnant au mazout. Le système pourrait alors fonctionner avec l'une ou l'autre des deux sources d'énergie; au moment des pointes de charges de l'Hydro en hiver, le système fonctionnerait au mazout et à l'électricité lorsque celle-ci serait disponible.

Investissement

500 000$ / 10 MW de puissance

Énergie

Selon les besoins.

7. PRODUCTION D'ALUN (SULPHATE D'ALUMINIUM)

Description

Produit qui sert comme élément de floculation pour la décantation et le traitement des eaux dans les usines de filtration. Cette usine utilisera une quantité importante d'acide sulfurique produite sur les lieux même de la propriété.

Investissement

3 millions $

.../5

Énergie

3 500 kW

Création d'emplois

8 emplois

D'autres projets sont également à l'étude lesquels entraîneraient une grande consommation d'énergie et seraient créateurs d'emplois

- intégration verticale de produits finis
- coulage de zinc sous pression
- production de nouveaux alliages
- modernisation du pelage des cathodes de zinc
- biomasse (énergie renouvelée)

Annexe 3.

COMPARAISON DES AUGMENTATIONS DU PRIX DE L'ÉLECTRICITÉ[1] AVEC D'AUTRES PROVINCES

	1978 mills/kWh	1983 mills/kWh	Pourcentage d'augmentation
Hydro-Québec	11,5	21,5	87%
Hydro-Manitoba	11,9	16,9	42%
Hydro-C.-B.	10,3	24,0	133%
Hydro-Ontario	16,8	25,6	52%
Hydro-Alberta	16,8	21,7	29%
TransAlta	10,7	19,8	85%
N. B. Power	18,7	31,3	67%

(1) Usage industriel: demande mensuelle 100 000 kW avec un facteur d'utilisation de 90% et un facteur de puissance de 95% (sans tenir compte d'aucun crédit).